

mit freundlichen Blicken gemustert. Dann ging es auf Almwegen über der von Lawinenresten überbrückten Bachschlucht talab in die Region der Weiden, der Tannen- und Lärchenwälder und der sommerfrischehenden Engländer. Auf Wiesenpfaden lustwandeln sie im Abendsonnenscheine, zu Roß und zu Maultier kamen sie herangezogen mit Koffern und Plaids, aber nirgends wollte sich eine Hotel-Pension Viktoria oder ein Boarding-house zeigen, wo wir unseren müden Leib neben den Esquires hätten unterbringen können, auch nicht in dem Bergdorfe Fornet, wo der Saumpfad über den Col du Mont (S. 124) nach Sainte Foy-en-Tarentaise abzweigt. Wo Albion hier sein stolzes Haupt hinbettet, konnten wir nicht erspähen, sondern ließen uns von der Hoffnung immer weiter talab treiben. Um 6 U. endlich, beim Austritte aus einem Walde, sahen wir über dem Dorfe Valgrisanche (1664 m) ein breites Festungswerk sich dehnen und hofften, in seinem Bereiche das in etwa 13 stündiger Wanderung (ohne die Pausen) mit etwa 2200 Meter Aufstieg und 2100 Meter Abstieg verdiente Quartier wohl zu finden. Aber ach! In Italien sind stattliche Kirchen und Vaterlandsverteidigung nun einmal nicht mit dem Gefolge annehmbarer Wirtshäuser unvermeidlich verbunden, und wir fanden im Hauptorte dieses mit uniformierten Würdenträgern aller Art wohlbedachten Tales nur eine höchst mäßige Kantine vor. Da wir den auch Gastfreundschaft gewährenden Pfarrer gerade nicht trafen, ließen wir uns von dem Kantinenwirte in einem unbeschreiblichen Ausbaue unterbringen.

Am nächsten Morgen wanderten wir in 2 Stunden 45 Minuten den Rest des Val Grisanche hinunter. Die malerische Lage des Dörfchens Revers zwischen Felsen über einer Klamm und die folgende Via mala bis zur Ruine Montmayeur würde auskömmliche Unterkunftsverhältnisse dort auch wohl gedeihen lassen! Durch Nuß- und Kastaniengärten stiegen wir ins Doratal nach Liverogne (730 m) ab und erwarteten hier den neuen Automobilomnibus nach Courmayeur. Wo man früher von keuchenden, schwitzenden Postgäulen im Staube mühsam fortgeschleppt wurde, durchsaust man jetzt in zwei Stunden von Aosta bis Courmayeur die unvergleichlich wechselnden Bilder des klassisch-schönen Dora Baltea-Tales.

Zwei Tage darauf, am 4. August 1907, übersah ich von dem jahrelang unworbenen Gipfel der Grandes Jorasses (4205 m) noch einmal meine Tarentaise. Sie ist keine Montblancgruppe, kein Matterhorngebiet, mag auch dem Berner Oberlande, der Bernina- und Ortlergruppe nicht gleichkommen, den dazwischenliegenden Alpengebieten aber wird sie in ihrer stolzen Bergeseinsamkeit kaum nachstehen!

Über Steigeisentechnik.

Von Oskar Eckenstein in London.

Mehr als 30 Jahre sind vergangen, seitdem ich zum ersten Male in die Alpen ging, und in dieser Zeit hat der Alpinismus in mancher Weise ganz gewaltige Fortschritte gemacht. Man vergleiche z. B. die heutige Felsenkenntnis und Felsenklettertechnik mit der von damals! Um so befremdender ist mir deshalb die Erscheinung, daß es Richtungen gibt, in denen der Alpinismus im allgemeinen noch beinahe auf derselben Stufe steht wie vor 50 Jahren. Dieses ist besonders der Fall mit der Eistechnik und mit allem, was damit zusammenhängt. Lese ich z. B. Turenbeschreibungen, sowohl von Führerlosen als auch von Führerturisten, die im Rufe stehen, sehr gute Steiger zu sein, so finde ich, daß es ihnen oft nötig war Stufen zu schlagen, obgleich die Leute Steigeisen hatten. Nun gehört es, soweit meine Erfahrung geht, zu den allergrößten Seltenheiten, daß man eine Eispassage zu machen hat, in der es wirklich nötig ist (d. h. für einen guten Eistechniker), eine nennenswerte Anzahl Stufen zu schlagen. In den letzten

20 Jahren habe ich allzusammen weniger als 20 Stufen nötig gehabt.* Und es wird nicht viele geben, die in den letzten 20 Jahren länger über der Ewigschneegrenze gewesen sind als ich; ich glaube zudem, daß ich einige meiner Turen, sogar vom heutigen Standpunkt aus, als schwierige bezeichnen darf. Allerdings ist es mir schon öfters vorgekommen, als ich voranging, daß mir gesagt wurde: „Hier sind Stufen nötig, hier müssen Sie Stufen schlagen“, worauf meine zwar nicht sehr höfliche, aber treffende Antwort gewöhnlich war: „Wer Stufen nötig hat, kann sie sich selber schlagen.“

Wenn ich das dann einem Anderen sage, wie z. B. meinem sehr guten Freund C. B., der mehr hohe Berge bestiegen hat als irgend jemand, von dem ich je gehört habe, und das führerlos, so zuckt der mit den Achseln und meint: „Ja dann kannst Du noch nie schwieriges Eis gesehen haben; ich habe schon Eis gesehen, das so hart war, daß meine Steigeisen absolut keinen Eindruck darauf machten, daß beim Stufenhacken das Eis wie Glasscherben abflog“, und dergleichen mehr! Allerdings Eis, das so hart ist, daß meine Steigeisenspitzen darin nicht eindringen, besonders wenn ich etwas kräftig auftrete, das habe ich noch nicht gesehen. Gibt es einen Zustand von Eis, den ich nicht kenne? In den letzten 20 Jahren bin ich auf Eis in den Bergen dreier Weltteile gewesen, in Amerika, Asien und Europa, und habe sowohl im Winter wie im Sommer Turen gemacht; soll es also einen Eiszustand geben, den ich nicht kenne? Ja, das ist schon möglich; aber dann muß der besagte Eiszustand ein sehr seltener sein. Wenn ich aber annehmen soll, daß der sogenannte „sehr gute“ Steiger auch wirklich Steigeisentechniker ist, so muß solch ein Eiszustand ein sehr gewöhnlicher sein, denn sehr oft findet er Stellen, wo er Stufen hacken muß. Und daß es einen gewöhnlichen Eiszustand gibt, der mir unbekannt ist — das halte ich eben für absolut unmöglich.

Und dann sage ich meinem lieben Freunde C. B.: „Denke Dir mal, ich könnte Dich nehmen, wie Du jetzt bist, wenn Du zu einer Tur aufbrichst, mit Rucksack, Proviant usw. ausgerüstet, mit Deiner jetzigen Felsenkenntnis und Felsenklettertechnik, und ich könnte Dich durch ein Zauberkunststück plötzlich 45 Jahre zurück versetzen, und zwar auf das Hörnli bei schöner Witterung und guten Konditionen. Und ich nehme an, daß durch dasselbe Zauberkunststück alle Erinnerung an das Matterhorn und was drum und dran hängt aus Deinem Gehirn verschwunden wäre. Was würdest Du tun? Du würdest — so wie ich Dich kenne — sofort alleine auf das Matterhorn hinaufklettern und wieder heruntersteigen. Du würdest keine besonderen Schwierigkeiten finden, und es würde Dir nicht einfallen, daß Du etwas unerhört „Unmögliches“ geleistet hättest. Nehmen wir weiterhin an, daß Dich niemand gesehen hätte, und Du gingest dann nach Zermatt herunter und träfest dort Whympfer und Croz und dergleichen Männer mehr, und Du sagtest Ihnen: „Ich bin eben allein dort oben gewesen; ich habe keine besonderen Schwierigkeiten gefunden; ich kenne auch eine ganz gemessene Anzahl Leute, die allein da hinauf klettern könnten“ — ja, was würden dann Whympfer und Co. über Dich gedacht haben? Der eine würde sagen: „Der Mensch hat zu tief ins Glas geguckt“, der andere: „Das ist ein ganz gemeiner Lügner“, und das barmherzigste Urteil über Dich wäre wahrscheinlich: „Der arme Mensch muß ganz verrückt sein, um solch einen Unsinn zu behaupten.“ Aber glauben würde es Dir keiner.“

Und ähnliche Urteile erwarte ich auch von vielen der Leser dieser Zeitung.

Was ist ein guter Eistechniker? Er muß Eis kennen, muß den besten Weg durch gegebenes Eis finden können, und schließlich muß er Eisklettertechniker sein, d. h. er muß eine gegebene Eispassage mit möglichst wenig Arbeit und möglichst großer Sicherheit machen können, in welcher Richtung besagte Passage auch sein mag, ob aufwärts oder abwärts oder seitwärts. Und da, was die Technik im engeren Sinne betrifft, es hauptsächlich auf den Gebrauch der Steigeisen ankommt, auf Anwendung des Pickels und dergleichen dagegen nur in sehr geringem Maße, so kann man sagen, daß seine Hauptqualifikation in dieser Beziehung sein muß, ein guter Steigeisentechniker zu sein.

Was kann ein wirklich guter Steigeisentechniker, mit guten Steigeisen bewaffnet, ohne Stufen zu schlagen tun?

Wenn das Eis nicht zu morsch ist, so kann er auf Hängen mit Neigungen bis zu 60°, ohne Hände oder Pickel zu gebrauchen, mit vollkommener Sicherheit aufwärts oder abwärts oder seitwärts laufen oder gehen, oder sich wenden. Ich sage, wenn das Eis nicht zu morsch

* Einen Tag im Jahre 1906 nicht mit einbegriffen, an dem ich durch einen Irrtum nicht meine eigenen Steigeisen mithatte und folglich zu nichts taugte.

ist; denn sonst kann das Eisstück, in welches die Zacken eingreifen, einfach ausbrechen. In Europa findet sich solches morsches Eis selten, und es ist wohl nie von großer Dicke; mehr wie 5 Zentimeter habe ich nie gesehen; ein kräftiger Tritt oder höchstens zwei genügen gewöhnlich, um genügend starkes Eis zu erreichen und folglich einen sicheren Tritt zu bekommen. Dagegen habe ich in tropischen Ländern schon ganz morsches Eis in Dicken bis zu über 30 Zentimeter gesehen. Da waren dann einige leichte Pickelhiebe nötig (bei denen Stücke abflogen, die mehr als kopfgroß waren) um das gute Eis zu erreichen. In den Alpen ist es in ähnlicher Weise manchmal nötig, eine Schneeschicht zu entfernen.

Er kann bei Neigungen von 70° , nur auf einem Fuße stehend, das Gewicht eines gewöhnlichen Mannes mit einer Hand halten; freilich muß dann das Eis schon von besserer Qualität, stärker sein, sonst reißen die Zacken durch das Eis.

Schließlich kann er (er darf aber nicht zu dick sein!), wenn das Eis wirklich gut ist, bei einer Neigung von 80° , bloß auf einem Fuße stehend, ohne Gebrauch der Hände oder des Pickels sich noch balancierend erhalten.

Hierbei möchte ich noch bemerken, daß alle diese Winkelangaben nicht auf Schätzungen, sondern auf vielfachen Klinometermessungen beruhen, und daß ich nicht die Dezimaleinteilung, sondern die alte Einteilung meine (ein rechter Winkel = 90°).

Die obigen sind nicht etwa Einzelleistungen, die ein besonders begabtes Genie zustande gebracht hat. Seit vielen Jahren predige ich „Steigeisentechnik“, und ich kenne jetzt fünf Steiger (es wird wohl andere geben, die ich nicht kenne), die gute Eisen probiert und sich geübt haben, und die ich von meinem jetzigen Standpunkt aus als ziemlich gute, zwei davon sogar als sehr gute Steigeisentechniker bezeichnen würde. Was der gute Steigeisentechniker der Zukunft wird leisten können, das weiß ich freilich nicht. Aber daß der Beste jetzt schon die Grenze der Möglichkeit erreicht hätte, kommt mir als sehr zweifelhaft vor.

Was ist der Grund der allgemein schlechten Eistechnik? Der große Hauptgrund ist: schlechte Steigeisen. Mit Ausnahme von einigen Eisen, die ich selber geschmiedet habe oder die unter meiner Aufsicht geschmiedet worden sind, habe ich noch nie welche gesehen, die nicht einen oder mehr Radikalfehler besaßen; ja von vielen Eisen kann ich sogar sagen, daß sie beinahe ganz aus Radikalfehlern zusammengesetzt waren. Und mit schlechten Steigeisen kann der beste Steigeisentechniker nur sehr wenig leisten. Ich möchte hier bemerken, daß ich viele verschiedene Eisen versucht habe, daß ich viele einzelne Glieder und ganze Steigeisen geschmiedet und versucht habe, bis ich darauf gekommen bin, was (nach meiner Ansicht) die richtige Form der Steigeisen ist.

Und nun zu den Eigenschaften, die wirklich gute Steigeisen haben sollen:

1. Das Material muß gegen Biegung möglichst widerstandsfähig sein. Wenn es kalt etwas gebogen wird, dürfen sich keine Spuren von Rissen zeigen.

2. Es muß (was mit 1. in gewissem Zusammenhang steht) eine möglichst große Zugfestigkeit besitzen.

3. Es darf sogar bei den niedrigstvorkommenden Temperaturen absolut keine Sprödigkeit zeigen.

4. Härte ist von Vorteil, da die Abnutzung dann geringer ist. Leider ist aber noch kein wirklich harter Stahl zu haben, der nicht auch spröde ist, besonders bei niedrigerer Temperatur. Vielleicht wird es in der Zukunft ein Material geben, daß alle die gewünschten Eigenschaften besitzt, auch die des Nichtrostens. Das wäre ein Ideal.

5. Das Material muß also (unter jetzigen Verhältnissen) einen ziemlichen Kohlenstoffgehalt haben; folglich ist beim Schmieden die größte Vorsicht geboten, denn, wenn solcher Stahl nur wenig überhitzt wird, ist er ruiniert. Er darf nicht gehärtet werden, sonst wird er auch spröde.

6. Es ist von Vorteil, des Tragens wegen, wenn die Steigeisen leicht sind. Doch müssen sie so stark sein, daß man sich auf einen einzigen Zacken verlassen kann. Von meinen neuen Steigeisen wiegt jedes, ohne Gurten, 0,55 Kilogramm; für eine Tur ausgerüstet wiege ich etwa 85 Kilogramm, und meine Bergschuhe haben eine Länge von 335 und eine größte Breite von 115 Millimeter. Ich glaube nicht, daß ich mit dem mir zur Verfügung stehenden Material dieses Gewicht für mich wesentlich vermindern könnte (abgesehen von der Länge der Zacken; siehe 17.). Ein kleinerer, leichterer Mann würde natürlich entsprechend kleinere und leichtere Eisen benutzen und ein größerer größere.

7. Jedes Glied muß aus einem Stück geschnitten und geschmiedet werden. Niete, Schweißen, Hartlot sind ganz ausgeschlossen. — Dieses erscheint als ein ganz unnötiger Rat; ich habe aber wirklich, so unglaublich es für einen Fachmann auch klingen mag, schon öfters Eisen gesehen, bei denen die Zacken eingietet, angeschweißt oder angelötet waren.

8. Keine innere Ecke, kein hohler Winkel darf scharf, sondern muß sorgfältig ausgerundet sein. Eine scharfe innere Ecke ist immer eine Stelle von großer Schwäche.

9. Die Zacken sollen nicht nahe beisammen sein. Sind zwei Zacken einander nahe, so ist die größere Wahrscheinlichkeit vorhanden, daß sie beim Eindringen in das Eis ein Stück desselben herausspalten, anstatt darin Halt zu finden. Es ist also besser, wenn die Zacken weit auseinander sind.

10. Es folgt nun aus 9., daß es ein Nachteil ist, mehr als die nötige Anzahl von Zacken zu haben. Zahlreiche Versuche haben mich jetzt überzeugt, daß für mich (Fußgröße und Gewicht siehe oben) zehn Zacken die beste Zahl ist. Bei einem leichteren Manne mit etwas kleinerem Fuße würden, denke ich, acht Zacken das beste sein.

11. Das Eisen muß ganz genau an den Schuh passen und ganz fest daran anliegen. Ist nur der geringste Spielraum vorhanden, so ist das Steigeisen beinahe wertlos, ja mehr, es kann sogar eine Gefahr bilden.

12. Folglich sind dreigliederige Eisen absolut zu verwerfen, denn das mittlere Glied ist immer wackelig. Ich kann mir auch keine anwendbare theoretische Form denken (obgleich ich die Möglichkeit einer solchen nicht verneine), in der das Mittelglied nicht wackelig wäre. Aber selbst wenn eine solche Form bestünde, wären dreigliederige Eisen doch zu verwerfen, denn ein sehr elementarer mechanischer Grundsatz ist: „keine unnötige Komplikation“. Und richtige zweigliederige Eisen lassen nichts zu wünschen übrig.

13. Die Zacken müssen die Form einer wirklichen scharfen, vierseitigen Pyramide haben, nicht die Form einer abgestumpften Pyramide oder einer abgestumpften plus einer kleinen stumpfwinkligen Pyramide (eine sehr gewöhnliche Form von neuen Eisen) oder einer abgestumpften Pyramide, die noch dazu mehr oder weniger abgerundet ist (wohl die allgewöhnlichste Form). Die Zacken müssen scharf sein.

14. Die Spitzen müssen genau unter der Kante der Schuhsohle sein. Die Mittellinie der Pyramide muß einen rechten Winkel mit der Sohle bilden. Diese zwei Bedingungen sind von der allergrößten Wichtigkeit. Ich habe noch keine käuflichen Eisen gesehen, die nicht in diesen Beziehungen, besonders in der ersten, fehlerhaft waren.

15. Die zwei hintersten Zacken müssen möglichst weit rückwärts, die zwei vordersten möglichst weit vorne stehen; jedoch müssen 14. und 9. eingehalten werden.

16. Es folgt aus 15. und 9., daß die Zacken an jeder Seite in möglichst gleicher Entfernung voneinander sein sollen.

17. Länge der Zacken. — Kurze Zacken würden für sehr hartes Eis genügen; morsches Eis erfordert längere. Eisen mit längeren Zacken als nötig sind dementsprechend schwerer. Wenn man nun anfangs zu lange Zacken hat, so sind die einzigen Nachteile das Gewicht, und daß beim Gebrauch der Fuß etwas mehr gehoben werden muß. Dagegen haben sie den Vorteil, daß, wenn die Zacken stumpf geworden sind, man sie wieder schärfen kann durch Feilen oder Schleifen oder, wobei weniger Material verloren geht, durch Ausschmieden, ohne sie zu kurz zu machen; und dieses kann öfters wiederholt werden, bevor die Zacken zu kurz oder zu schwach werden. Es ist deshalb ökonomisch, mit Zacken, die länger als nötig sind, anzufangen. Meine neuen Zacken haben eine Länge von 38 Millimeter; wenn die Länge auf weniger als 25 Millimeter herunterkommt, so gebrauche ich die Eisen nicht mehr für wirkliche Eisarbeit. Wenn das Verhältnis Höhe der Pyramide: Grundfläche zu klein wird, d. h. die Spitze der Pyramide nicht mehr scharfwinkelig genug ist, so dringen die Zacken nicht mehr in hartes Eis ein. Und die Grundfläche darf nicht zu klein sein, sonst ist der Zacken nicht stark genug. Die Grundfläche der Pyramide, die meine neuen Zacken bilden, mißt $6,5 \times 10$ Millimeter.

18. Die Ringe, durch die die Gurten gehen, sollen aus einem Stück gemacht sein. Sie sollen nicht geschweißt oder gelötet sein. An jedem meiner Eisen sind sechs Ringe.

Ich brauche zur Befestigung jedes Steigeisens zwei Hanfgurten. Der eine geht durch die zwei Hinterringe, der andere durch die vier Vorderringe. Gewicht der zwei Gurten 35 Gramm; Länge 50 und 60 Zentimeter. Unter günstigen Umständen (bequeme Stellung, kein Eis oder Hartschnee unter der Schuhsohle, die entfernt werden müssen, keine gefrorenen Finger oder

Gurten, also z. B. im Zimmer) kann ich die zwei Eisen in weniger wie $\frac{3}{4}$ Minuten anziehen und in $\frac{1}{4}$ Minute ablegen. Es ist mir noch nie vorgekommen, daß eines meiner Eisen beim Gebrauch lose am Fuß geworden ist. Im Gegenteil: wenn die Gurten naß werden, muß man etwas nachlassen, sonst wird der Druck auf den Fuß unangenehm stark. Lederriemen sind nicht zu empfehlen: denn Leder dehnt sich, besonders wenn es naß wird, und das Eisen wird dann lose.

Ich benütze eigene Gurten. Die Gurten, die man kauft, haben gewöhnlich die folgenden Nachteile: Die Schnallen sind auf der verkehrten Seite angebracht; sie sind gewöhnlich angenäht statt angenietet (was nicht nur viel sicherer und haltbarer ist, sondern wo man sich auch mit einem Blicke überzeugen kann, ob alles in Ordnung ist); ich habe zwar auch angenietete gesehen, aber die Niete war dann herzlich schlecht, die Spitze des Dornes nicht scharf genug, und es erforderte stets ziemliche Kraft, um sie durch den Gurt zu treiben.

Nehmen wir an, unser zukünftiger Eistechniker hat wirklich gute Steigeisen; was ist jetzt das nächste, das er tun soll? Er soll, mit Klinometer und Steigeisen bewaffnet, an einen Ort gehen, wo Eis von den verschiedensten Neigungswinkeln und Konsistenzen zu finden ist. Und dazu sind die meisten Eisbrüche, besonders wenn etwas hoch gelegen, sehr brauchbar. Eispassagen von allen Neigungswinkeln sind dort zu finden; bei Tagesanbruch ist das Eis ziemlich hart (besonders im Winter und in früherer Jahreszeit), und gibt es wirklich eine heiße Sonne, so ist gegen Abend die Oberfläche eines den ganzen Tag den Sonnenstrahlen ausgesetzten Stückes Eis ganz bedeutend morsch. — Besser ist es gewiß, wenn er einen Gefährten mithat. Das beste ist natürlich, wenn ein wirklich guter Eistechniker mit ihm geht, ihm zeigt was er zu tun hat, und ihn auf seine Fehler aufmerksam macht. Ich will aber annehmen, daß dieses Desideratum nicht zu haben ist. Dann soll der Anfänger sich einen Hang von $30-35^\circ$ aussuchen, der sicher ist, d. h. welcher unten eben ausläuft, so daß er bei eventuellem Ausgleiten oder Ausbrechen der Eisen in keiner Gefahr ist. Dann soll der Anfänger hinauf und hinab, kreuz und quer herumlaufen und gehen und sich wenden, bis er sich ganz bequem und sicher fühlt. Dann kann er es auch mit Seilziehen versuchen, wenn er einen Gefährten hat, und bald wird er zur Überzeugung kommen, daß er mit Eisen auf solch einem Hang viel festeren Stand hat als in gewöhnlichen Bergschuhen auf ebener Erde.

Zuerst wird ihm die ungewohnte Fußbewegung etwas Mühe geben. Der Fuß muß in senkrechter Richtung gehoben (das Abheben der Ferse muß gleichzeitig mit der Fußspitze erfolgen) werden, bis die Zacken ganz vom Eise los sind, dann in der gewünschten Richtung bewegt und dann wieder in senkrechter Richtung aufgesetzt werden. Das letztere ist von besonderer Wichtigkeit. Und wenn der Fuß wieder feststeht, sind Dreh- oder Kippbewegungen des Fußes oder Veränderungen in der Verteilung des Druckes auf die verschiedenen Zacken möglichst zu vermeiden.

Dann soll er sich einen ähnlichen Hang, aber etwas steiler, etwa 35 bis 40° , aussuchen und dasselbe tun. Und so soll er sich an steileren und immer steileren Hängen üben; und wenn ihm die natürliche Anlage nicht fehlt (gewisse Leute können allerdings manches nie erlernen), wird er in kurzer Zeit auf Hängen bis zu 50° ganz sicher und fest sein. Allerdings werden ihn zuerst die ungewohnte Bewegung und die ungewohnte Stellung der Füße anstrengen und ermüden, und nach dem ersten Tage werden seine Knöchel wohl etwas schmerzen; aber wer seine Muskeln zum ersten Male in einer neuen Zusammenstellung braucht, hat dieses eben zu erwarten.

Die beste Leistung, die ich bis jetzt gesehen habe, war, daß einer am Nachmittage des ersten Tages, an dem er je Steigeisen anhatte, imstande war, einen Hang von 68° zu traversieren, allerdings mit etwas Unsicherheit. Es war aber ein guter Eistechniker zur Stelle, der ihm den Tag über Rat gab; trotzdem aber halte ich dieses für eine wirkliche Ausnahmsleistung.

Eispassagen, die man zu machen hat, die Winkel von 60° haben, sind schon ziemlich selten; aber mit Winkeln von 70° und darüber sind sie sehr selten. In einem sehr verwickelten Eisbruch mag sich hie und da eine kleine Stelle befinden, die man nicht umgehen kann; auch bei Schründen, besonders in Couloirs, hat man mitunter eine sehr steile, aber gewöhnlich kurze Stelle zu überwinden. Größere steile Eiswände sind überhaupt sehr selten in den Alpen; dagegen habe ich in Mexiko eine senkrechte Eiswand von über 100 Meter Höhe gesehen (oberster Teil der Westseite des Mittelgipfels vom Iztaccihuatl, 5286 m).

Noch eines Umstandes möchte ich Erwähnung tun: Lasse sich niemand die Mühe gereuen, seine Steigeisen bei mancher Besteigung vielleicht ein Dutzend Male an- und wieder

abzulegen, d. h. so oft er auf Felsen kommt. Nur dann wird er die Spitzen seiner Zacken so scharf erhalten, daß sie ihm unter allen Umständen die gewünschten Dienste leisten. Manchmal wird er es freilich nötig finden, die Eisen zu gebrauchen unter Umständen, unter denen die Spitzen stark leiden, z. B. auf vereisten Felsen und in schlimmen Schneestürmen; aber dann soll er die Eisen gleich wieder schärfen lassen. Es ist von der größten Wichtigkeit, wirklich scharfe Eisen zu haben.

Ein guter Eistechniker wird also nur sehr selten Stufen schlagen; und wenn er Stufen schlagen muß, wird dieses meistens unter Umständen sein, wo er nur eine Hand zur Verfügung hat, denn die andere wird er gebrauchen, um sich festzuhalten. Es folgt daraus, daß ihm der vielfach übliche schwere und lange Pickel (der übrigens für seine jetzigen Zwecke nicht gerade die beste Form hat) gar nicht passen wird, er wird vielmehr einen Pickel haben wollen, den er mit einer Hand bequem und gut benutzen kann. Der Pickel, den ich benütze, hat eine Gesamtlänge von 860 Millimeter; die Spitze davon hat eine Länge von 45 Millimeter und ist eine vierseitige Pyramide mit einer Grundfläche von 16×16 Millimeter. Der Stock hat einen elliptischen Querschnitt und ist am dicksten am unteren Ende, wo er einen Umfang von 120 Millimeter hat. Der Querschnitt nimmt gegen das Kopfende zu ab; die dünnste Stelle ist etwa 100 Millimeter vom Kopfende; der Umfang ist dort 100 Millimeter. Die Länge des Kopfes ist 180 Millimeter und das Gesamtgewicht 1 Kilogramm. Die inneren Ecken, die hohlen Winkel, sind sorgfältig ausgerundet, gerade wie bei den Steigeisen (siehe 9. oben). Der Ring am unteren Ende hat einen elliptischen Querschnitt von 43×34 Millimeter und ist aus einem Stahlstück gemacht; es ist kein geschweißter oder gelöteter Ring. Zur Befestigung des Kopfes dient ein Stahlkeil und zwei Schrauben durch die Schienen, aber nicht einander gegenüber; es können dann längere Schrauben benützt werden. Wird der Kopf dann lose, so kann er wieder festgemacht werden. Für die Alpen genügt die gewöhnliche Befestigung mit Holzkeil und Nieten; aber in einem Tropenklima werden so befestigte Köpfe leicht lose. Sowohl Schaufel wie Spitze sind scharf und haben den richtigen Schneidwinkel (für Durchschnittsverhältnisse etwa 35°). Die Winkel sind durch ebene Flächen, nicht durch gebogene oder unregelmäßige Flächen begrenzt. Halbiert man den Schneidwinkel der Schaufel durch eine ebene Fläche, so ist die Mittellinie des Stockes auf dieser Fläche senkrecht. Die Mittellinie der vierseitigen Pyramide, die die eigentliche Spitze des Kopfes bildet, ist auf der Mittellinie des Stockes senkrecht. Die Schaufel ist 32 Millimeter breit. Mit solch einem Pickel kann ich mit einer Hand ebensoviel ausrichten, wie mancher Führer mit seinem schweren Pickel, auch wenn er beide Hände benützt. Der Kopf meines Pickels hat eine Lederbedeckung, die immer darauf ist, außer in den Momenten, wo ich den Kopf tatsächlich benutze. Dieses hat die folgenden Vorteile: Schneide der Schaufel und Spitze bleiben scharf; sie werden beim Klettern nicht durch Berührung mit Felsen beschädigt. Man hat weniger Risiko, sich mit Schneide oder Spitze zu verwunden. Es ist bequemer und wärmer für die Hand, die den Pickelkopf hält.

Zum Schlusse möchte ich bemerken, daß ich gerne bereit bin, Interessenten irgend erwünschte weitere Aufschlüsse zu geben oder Kritiken zu beantworten. Allenfalls will ich in einer späteren Nummer der „Österr. Alpenzeitung“ noch einmal auf diese Frage zurückkommen und genau beschreiben (mit Zeichnungen), wie Steigeisen und Pickel herzustellen sind.

Und nun: Ave atque vale! Möge es nicht lange dauern, bevor es viele gute Eistechniker in den Alpen gibt!

Turenberichte.

Kaisergebirge.

Hinterer Goingerhalt aus dem Griesenerkar. Mit Klammer-Kufstein am 22. September 1907.

Die Ostwand der Hinteren Goingerhalt bildet kein geschlossenes Ganzes, sondern setzt sich aus mehreren turmgekrönten Gürteln zusammen (bei Nebeltreiben gut zu sehen). Dem untersten Teile ist ein bewachsener Vorbau vorgelagert, der mit unersteiglichen Platten ins Kar abfällt. Einstieg auf dessen Südseite von einem Schneefeld aus; nach rechts gegen die Gipfelfalllinie und hier direkt empor, anfangs über steile, brüchige Schrofen, dann, bereits in der eigentlichen Wand, durch eine plattige Schlucht. Wo sie überhangend wird, nach links hinaus und schräg links aufwärts, immer abgedrängt vom fast senkrechten Mauergürtel, auf die Schuttrasse in der Falllinie der Scharke zwischen beiden Goingerhalten; vom rechten Eck des dort lagernden kleinen Firnfeldes schräg nach rechts aufwärts, um wieder die eigentliche Ostwand zu gewinnen. Leider erwies sich die Gipfelwand als direkt wohl unersteiglich; wir traversierten daher unter ihr wieder nach links und erreichten den Grat etwa 150 Meter südlich des

gab den äußeren Anlaß und die notwendige Zeit für ein intensiveres Eingehen auf die schon länger gefaßte Idee, und so sehen wir nun das Ergebnis dank dem verständnisvollen Entgegenkommen des Verlegers A. Holzhausen in Form eines schmucken, modern ausgestatteten „Führers“ vor uns liegen.

Die Anordnung ist eine höchst übersichtliche und praktische. Im allgemeinen Teile wird der Aufbau und die Einteilung der ganzen Gruppe behandelt, und da berührt es uns sehr sympathisch, eine Darstellung der Gletscherverhältnisse aus der Feder A. v. Böhm und eine solche der geologischen Struktur des Gebirges von Georg Geyer zu finden. Des weiteren behandelt dieser Abschnitt die Einbruchstationen und Unterkunftsstätten, die Wegbauten, Markierungen und das Führerwesen.

Nach einer Schilderung der das Dachsteingebiet umkreisenden Bahnstrecken folgt der allgemeine touristische Teil mit den zahlreichen Ausgangsorten, die um den Fuß des weitverzweigten Gebietes gelagert sind und auch jenen, die sich nicht an schwierige Klettereien oder sonstige anstrengende Bergfahrten wagen können, eine Fülle von kleineren lohnenden Turen darbieten.

Den Hauptinhalt bilden die dreiviertel Teile des ganzen Buches beanspruchenden hochtouristischen Kapitel. In der Einleitung weicht Radio aus praktischen Gründen etwas von Gerbers ab und gliedert das ganze Massiv in den Dachsteinstock, Gosauer Stein, Gosauer Kamm, Roßbrandzug, Sarsteinstock, Stein, Gröbminger Kamm und den Grimmingstock. Wenn wir das Inhaltsverzeichnis durchgehen, staunen wir über die große Anzahl der geschilderten Turen und sehen nun erst, welch eine verschwenderische Auswahl diese herrlich aufgebauten Berge an Wegen und Durchstiegen unseren Wiener Bergsteigern bieten, der Linzer, Salzburger und Grazer Hochturisten nicht zu vergessen, die ja auch ein starkes Kontingent der Besucher stellen. Mögen sie alle in dem neuen Buche einen treuen Berater finden. Wir können diesen fleißig zusammengestellten, unter Heranziehung der besten Kenner ausgearbeiteten Führer nur wärmstens anempfehlen.

Zum Schlusse wollen wir der mustergültigen typographischen Ausstattung und des hochmodernen Buchschmuckes gedenken. Das farbige Titelblatt, den Torstein vom Wege zum Nestleriedl nach einem Gemälde von A. Nowak darstellend, und die nach photographischen Aufnahmen von Karl Wurm hergestellten Schwarzdrucke sind von hervorragender Schönheit.

H. W.

In memoriam. Separatabdruck aus „Turisták Lapja“ (Organ des Ungar. Turistenvereines), 1907, Nr. 8—10. (21 Seiten.)

„In memoriam“ lautet der Titel dieses Heftchens, dessen Zeilen berufen sind, das Andenken Eugen Wachters zu ehren, der im jugendlichen Alter von 20 Jahren am 8. August vorigen Jahres am Simonturm in der Hohen Tatra das Leben verlor.* Wachter stand in der vordersten Reihe der kleinen Gilde der jungen ungarischen Bergsteigermannschaft — kein Wunder, daß sein Verlust von seinen Freunden und Gesinnungsgenossen lebhaft betrauert und tief empfunden wurde. Die Herausgabe des Heftes, auf dessen mit schwarzem Rande umrahmtem Titelblatte die einfachen Worte „In memoriam“ stehen, ist diesen Gefühlen entsprungen. Da Wachter auch — wengleich nur eine sehr kurze Spanne Zeit — Mitglied unseres Klubs war, so sei es gestattet, auch an dieser Stelle auf die kleine Publikation aufmerksam zu machen.

Wie ich einer mir freundlichst mit übersandten auszugsweisen Übersetzung des ungarischen Textes entnehme, schildert der erste Aufsatz („De excelsis“), der aus der Feder des Verstorbenen stammt und seine erste und einzige alpin-litterarische Produktion darstellt, Impressionen bei einer Besteigung der Tatraspitze, des Lieblingsberges Wachters. Er ist voll tiefer Poesie, und eine glühende Liebe zu den Bergen spricht aus ihm.

K. Ludwig Horn und Eugen von Serényi entrichten dem toten Freunde einen letzten Zoll der Freundschaft durch eine wehmütige Schilderung der verhängnisvollen Tur und eine kurze Lebensbeschreibung des Verstorbenen, die Wachters Persönlichkeit als Mensch und als Bergsteiger in ein fast verklärtes Licht rückt und in ergreifende Worte, das Zeugnis einer über das Grab hinaus getreuen Freundschaft, ausklingt.

A. v. M.

Zur Psychologie des Alpinisten. Von H. Steinitzer. Diese in Nummer 760 ausführlich besprochene Schrift, der allseitig das regste Interesse entgegengebracht wird — sie enthält Faksimiles von G. Winkler, J. J. Tuckett, P. Hübel, J. Payer, R. v. Lendenfeld, W. A. B. Coolidge, J. Ittlinger, J. Enzensperger, E. Whympfer, G. Merzbacher, A. v. Krafft, V. Sella, Luigi di Savoia, W. Paulcke, L. Norman-Neruda, G. Lammer, H. Pfannl, O. Ampferer, A. F. Mummery, O. Schuster, L. Purtscheller, Fr. Bullock-Workman, D. W. Freshfield, K. Blodig, K. Prodingen und O. Bauriedl — ist in den „Graphologischen Monatsheften“ erschienen und kann zum Preise von M. 2.— durch alle Buchhandlungen oder direkt in München, Auffahrtallee 70 bestellt werden.

* Österr. Alpenzeitung 1907, S. 204.

Inhalt: Tarentaisgipfel. Ruitor [3486 m], Mont Pourri [3788 m], Aiguille de la Grande Sassiére [3759 m]. Von Dr. Walter Bergmann. — Zur alpinen Rechtschreibung. — Turenberichte. — Alpine Ausrüstung. — Angelegenheiten des Österreichischen Alpenklubs. — Vereinsnachrichten. — Litteratur.

Eigentum des Österreichischen Alpenklubs.

Verantwortlicher Schriftleiter: Hans Wödl.

Druck von Adolf Holzhausen in Wien.



Geleitet von Hans Wödl.

Erscheint am 5. und 20. jeden Monates.

XXX. Jahrgang.

Wien, 20. Juni 1908.

Nr. 764.

Tarentaisgipfel.

Ruitor (3486^m), Mont Pourri (3788^m), Aiguille de la Grande Sassiére (3759^m).

Von Dr. Walter Bergmann in Barmen.

(Schluß.)

Der nächste Tag war der Wiederherstellung unserer zerrissenen Kleider gewidmet und deshalb Ruhetag. Interessanter als unserer äußerer Mensch schien uns die Landestracht der Bäuerinnen der Tarentaise, deren Hauptstück ein dreizackiges, mit den Spitzen nach vorne und unten den Kopf fest umschließendes Sammethäubchen mit Goldbortenbesatz ist. Unser Hotel du Mont Iséran erinnerte an diesen fabelhaften Berg, der z. B. noch in Meyers Südfrankreich 1880 auf der Karte S. 77 mit 4040 Meter Höhe an der Stelle der 3619 Meter hohen Levanna oder der 3451 Meter hohen Aiguille Pers herumspukt. In Wirklichkeit gibt es in jener Gegend weder einen Berg über oder auch nur einigermaßen annähernd an 4000 Meter noch auch einen Mont Iséran, sondern nur einen Col du Mont Iséran (2769^m), der aus der oberen Tarentaise in die obere Maurienne, das Tal des Arc mit Zugang zum Mont Cenis, führt. Der höchste Berg jener Gegend ist die Aiguille de la Grande Sassiére (3759^m) nördlich vom Col Iséran und nordwestlich von der Levanna.

Ihr wandten wir uns am folgenden Tage, dem 31. Juli, zu, indem wir die Poststraße hoch über der schäumenden Isère an bewaldetem Berghange entlang nach Les Brévières (1572^m) hinaufwanderten. Wir beabsichtigten, heute noch zu Chalets hinaufzugehen, erfuhren aber, daß dieselben nur etwa andert-halb Stunden höher lägen, weshalb wir uns die Proviantschlepperei sparten und in Brévières im Wirtshause des Prospère Favre blieben. Von dem verständigen Ortsführer Gaide hörten wir, daß der Südgrat des Mont Pourri von hier aus mit Benützung von Sennhütten tatsächlich leichter zu begehen sei als der Nordgrat. Les Brévières ist also ein geeigneter Standplatz für Pourri und Sassiére. Der Ort ist mehrfach von Lawinen gefährdet worden.

Am nächsten Morgen, 2 U. 30, wanderten wir auf einem Saumpfade süd-östlich die Mattenhänge hinan. Gleich einem riesigen Nachtfalter erhob sich aus dem ersten Morgengrauen im Südwesten das kolossale Schneedreieck der